

Perangkat Lunak Inspeksi Alat Pemadam Api Ringan Berbasis Website

Rudy Sofian*¹, Fauzi Ramdani², Fahmi Reza Ferdiansyah³, Rikky Wisnu Nugraha⁴

^{1,2,3,4}Institut Digital Ekonomi LPKIA

^{1,2,3,4}Fakultas Teknologi Informasi dan Digital

E-mail: *rudysofian1993@gmail.com, ²fauziramdhan38@gmail.com,

³fahmirferdiansyah@gmail.com, ⁴r.wisnunugraha@lpkia.ac.id

Abstract

A Light Fire Extinguisher (APAR) is a tool that is light and easy to use by one person to extinguish the fire from the very beginning. Inspections are carried out on a paper form by coming to the inspection site to see the condition of the APAR and then filling out the checklist provided on the paper form. The results of the inspection are recapitulated into a number processing application so that the accuracy of the input data is not appropriate and the inspection cannot be said to be valid because the inspection is not carried out in accordance with the APAR area points placed. Therefore, this APAR Inspection Software is needed. The methodology used for the development of APAR inspection software is a prototype methodology which aims to get a representation of the application modeling to be made. With the APAR inspection software, inspections can be carried out easily so that APAR can be monitored in real-time also with the APAR location recording feature, inspections can be in accordance with the APAR area points placed and with the inspection results document management feature, inspections can be reviewed to see the progress of the APAR inspection. It is hoped that this APAR inspection software can be developed in Android based using the QR-code feature as a tool for carrying out inspections.

Keywords—Software, Inspection, APAR, Website, Laravel

Abstrak

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat yang ringan serta mudah dipakai oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadi kebakaran, inspeksi dilakukan pada form kertas dengan datang ke lokasi inspeksi untuk melihat kondisi APAR dengan mengisi checklist yang tersedia pada form kertas kemudian hasil inspeksi tersebut direkap ke dalam aplikasi pengolah angka sehingga tingkat akurasi data yang diinputkan tidak sesuai dan inspeksi tidak dapat dikatakan valid karena inspeksi tidak dilakukan sesuai dengan titik area APAR yang ditempatkan, untuk itu diperlukan Perangkat Lunak Inspeksi APAR. Metodologi yang dipakai untuk pembangunan perangkat lunak inspeksi APAR adalah metodologi prototype yang bertujuan untuk mendapatkan representasi dari pemodelan aplikasi yang akan dibuat. Dengan adanya perangkat lunak inspeksi APAR, inspeksi dapat dilakukan dengan mudah sehingga APAR dapat terpantau secara real-time juga dengan adanya fitur pencatatan lokasi APAR, inspeksi dapat sesuai dengan titik area APAR yang ditempatkan dan dengan adanya fitur pengelolaan dokumen hasil inspeksi, inspeksi dapat ditinjau ulang untuk melihat perkembangan inspeksi APAR. Diharapkan perangkat lunak inspeksi APAR ini dapat dikembangkan berbasis android menggunakan fitur QR-code sebagai alat bantu dalam melakukan inspeksi.

Kata Kunci—Perangkat lunak, Inspeksi, APAR, Website, Laravel

1. PENDAHULUAN

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat yang ringan serta mudah dipakai oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadi kebakaran [1]. Setiap APAR dipasang dan ditempatkan menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang sebagai pertolongan pertama ketika terjadinya kebakaran sehingga api dapat dipadamkan sebelum api semakin menyebar oleh karena itu setiap *corporate* yang mempekerjakan tenaga kerja lebih dari 100 orang mempunyai potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi seperti potensi adanya peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja, sehingga harus menerapkan Sistem Manajemen

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) [2].

Perusahaan besar yang bergerak dibidang industri elektronika, sistem transportasi, energi terbarukan, ICT (*Information & Communication Technology*) dalam memproses produksi serta aktifitas-aktifitas berhubungan erat dengan pemakaian energi listrik sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya kebakaran. kebakaran bermula dari adanya api dengan skala kecil, apabila tidak dapat segera dipadamkan atau dikendalikan akan menyebabkan api semakin besar dan menyebar. Maka dari itu diharuskan adanya alat pemadam api ringan (APAR) sebagai pertolongan pertama apabila terjadi kebakaran.

Inspeksi APAR diperlukan secara rutin untuk melihat kondisi APAR, dilakukan oleh pelaksana inspeksi dengan cara mengisi *checklist* yang tersedia pada form kertas kemudian hasil inspeksi tersebut direkap ke dalam aplikasi pengolah angka sehingga tingkat akurasi data yang diinputkan ke dalam aplikasi pengolah angka tidak sesuai, inspeksi juga tidak dapat dikatakan valid karena pelaksana tidak

melakukan inspeksi APAR sesuai dengan titik area APAR yang ditempatkan kemudian catatan-catatan inspeksi APAR yang telah dilakukan setiap bulan dan direkap ke dalam periode tahunan sulit untuk dikumpulkan karena adanya penumpukan form kertas dan file hasil inspeksi yang tidak teratur.

Berdasarkan masalah tersebut, solusi yang bisa digunakan adalah dengan membangun suatu aplikasi berbasis web yang memiliki beragam fungsi di dalamnya sehingga memudahkan pelaksana dan supervisor dalam mengakses data, memberikan efektivitas dalam melaksanakan inspeksi APAR, juga keuntungan lain yang didapatkan adalah lebih efisiensi karena penggunaan form kertas inspeksi APAR akan menurun.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas. Maka dapat disimpulkan permasalahan yang terjadi diantaranya:

1. Data hasil inspeksi APAR tidak akurat antara data yang sudah di input ke dalam aplikasi pengolah angka karena adanya migrasi data inspeksi pada form kertas ke dalam aplikasi pengolah angka tersebut.
2. Inspeksi tidak dapat dikatakan valid karena pelaksana tidak melakukan inspeksi APAR sesuai dengan titik area APAR yang ditempatkan karena banyaknya APAR yang harus diinspeksi di ruangan-ruangan yang berbeda.
3. Catatan-catatan inspeksi APAR yang telah dilakukan setiap bulan dan direkap ke dalam periode tahunan sulit untuk dilakukan karena banyaknya form hasil inspeksi setiap bulan dari masing-masing APAR yang berbeda.

Adapun ruang lingkup dan batasan masalah yang dihadapi meliputi:

1. Sistem yang dirancang hanya dibuat untuk inspeksi alat pemadam api ringan (APAR).

2. Perangkat lunak yang telah dibangun hanya bisa di akses oleh Supervisor dan Pelaksana.
3. Proses inspeksi dapat dilakukan oleh pelaksana dan supervisor.

1.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yaitu kata untuk data yang dikodekan dan dapat tersimpan secara digital, seperti program pada komputer. Perangkat lunak ini dipisahkan menjadi empat tingkatan: program aplikasi (*application program*), tingkat sistem operasi (*operating system*), kinerja komputer (*utility*), dan bahasa pemrograman (*bahasa program*). Munculnya banyak perangkat lunak dapat memudahkan pengguna dalam menjalankan aktivitasnya sehingga membuktikan bahwa pertumbuhan teknologi perangkat lunak saat ini sangat pesat [3]. Perangkat Lunak juga dikatakan suatu data yang di program dan disimpan dalam bentuk digital, tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan lewat media penyimpanan komputer, berupa program atau aktifitas instruksi melalui fasilitas interaksi pada *software* komputer sehingga sistem dapat beroperasi [4].

1.2 Inspeksi

Inspeksi adalah bagian dari sistem manajemen keselamatan kerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau bahaya dengan mendeteksi dan mengoreksi pada temuan yang dilakukan oleh tim pelaksana inspeksi K3 yaitu *staff* yang telah ditunjuk langsung oleh manajemen perusahaan sebagai pelaksana inspeksi maupun penanggungjawab pelaksanaan program inspeksi K3 [5]. Sedangkan menurut Indira pada jurnalnya menjelaskan bahwa Inspeksi dilakukan untuk menjamin lingkungan tempat kerja ada selalu dalam kondisi aman, sehat, dan selamat dengan menemukan masalah-masalah serta menganalisis risiko sebelum terjadinya kerugian dari kecelakaan yang terjadi sehingga dapat

mencegah penyakit akibat kerja yang serius dapat terjadi [6].

1.3 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Alat pemadam api ringan (APAR) adalah salah satu alat proteksi atau perlindungan dari kebakaran, dan mudah untuk digunakan serta ringan untuk dioperasikan oleh satu orang pada saat awal mula terjadinya kebakaran dalam skala api yang kecil sebelum api menjadi besar dan menyebar [7]. Oleh karena itu, APAR perlu pemeriksaan dan pemeliharaan, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah Alat Pemadaman Api Ringan (APAR) tersebut masih dapat berfungsi atau tidak, pemeriksaan dilakukan dengan melihat bentuk fisik APAR dan masa kadaluarsa dari tabung Alat Pemadaman Api Ringan (APAR) tersebut [8]

1.4 Website

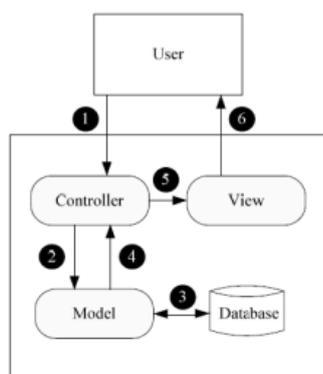
Website salah satu dari media yang terus mengalami perkembangan seiring dengan majunya kemajuan dari teknologi yang mendukung saat ini, Ebay adalah pelopor penting dalam pesat dan majunya dari penggunaan website sebagai cara dari bagaimana orang dapat mempresentasikan cara baru di dunia bisnis seperti melakukan transaksi pembelian, penjualan, maupun *advertising* yang menyediakan media untuk memungkinkan pengguna maupun calon konsumen mendapatkan pesan dan interaksi secara langsung [9]. Sedangkan menurut Mukaromah dalam jurnal Andriyan mendefinisikan bahwa website adalah bagian dari teknologi internet dimana teknologi yaitu sistem yang diciptakan oleh manusia dan mempunyai maksud dan tujuan tertentu untuk mempermudah manusia dalam meringankan produktifitasnya, meningkatkan hasil, serta menghemat tenaga juga sumber daya yang ada. [10].

1.5 Xampp

Xampp yaitu *software open source*, sangat berguna dan dipakai oleh banyak *operating system* dan *xampp* adalah perpaduan dari beberapa perangkat lunak atau *software* lainnya. *xampp* berfungsi sebagai *server* yang dapat berdiri sendiri (*localhost*), perpaduan *software* yang lainnya antara lain adalah: *Apache*, *MySQL*, dan menerjemahkan pemrograman *PHP* dan *Perl* [11].

1.6 Framework Laravel

Framework Laravel merupakan sebuah *Framework* dari bahasa pemrograman *PHP* (*PHP Hypertext Preprocessor*) dan dirilis di bawah lisensi *MIT*, dibangun dengan konsep *MVC* yaitu *Model*, *View*, dan *Controller*. Laravel diciptakan oleh Taylor Otwell dan pertama kali rilis pada tahun 2011. Laravel memiliki banyak fitur *modern* yang membantu developer dalam proses pembangunan website seperti *artisan*, *blade template engine*, *database migration*, *pagination*, dan *eloquent ORM* (*Object Relational Mapping*) [12].



Gambar 1. Konsep MVC

1.7 Blacbox Testing

Blackbox Testing adalah suatu metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* dari sisi fungsionalitas. Pengujian ini hanya memeriksa nilai *output* berdasarkan nilai *input* masing masing. Tidak ada upaya untuk

mengetahui kode program apa yang *output* pakai [13].

2. METODE PENELITIAN.

2.1. Metode Prototype

Metode *prototype* bagi pengembangan suatu sistem bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model *prototype* yang dikembangkan, sebab *prototype* dapat menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan dari sistem sesungguhnya yang lebih besar [14]. *Prototyping* juga digunakan untuk mendapatkan representasi awal dari pemodelan perangkat lunak yang akan dibangun dan diciptakan [15].

Rancangan aplikasi awal berbentuk *mockup*, selanjutnya akan dievaluasi oleh pengguna. Setelah *mockup* dievaluasi pengguna, tahap selanjutnya adalah *mockup* tersebut menjadi bahan rujukan bagi pengembang *software* untuk merancang aplikasi. Tahapan Metode *Prototype* menurut jurnal [16]

Tahapan Metode *Prototype* diantaranya:

1. Mengumpulkan Kebutuhan

Dalam tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi. Tahap ini sangat penting karena analisis yang dilakukan harus secara keseluruhan atau kebutuhan garis besar dari sistem. sehingga dapat diketahui masalah dan cara dari pemecahan masalahnya.

2. Membuat Prototype

Langkah ini adalah pembangun *Prototype* yang fungsinya fokus pada penyajian seperti menelaah masukan dan keluaran dari sistem.

3. Mengevaluasi Prototype

Sebelum masuk ke langkah evaluasi, harus dilaukan pemeriksaan langkah 1, karena langkah ini adalah dari proses atau alur yang sangat penting. Apabila ada proses yang salah, kedepannya akan sukar dalam melanjutkan ke langkah pengkodean sistem.

4. Pengkodean Sistem

Pengkodean sistem dilakukan dengan memahami terlebih dahulu bahasa pemrograman atau *framework* yang akan

dipakai supaya perancangan dan pembangunan web dapat sesuai dengan *requirements* yang telah dibuat

5. Menguji Sistem

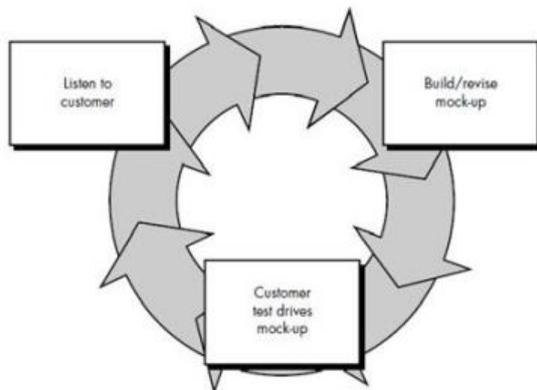
Banyak cara untuk melakukan testing, seperti memanfaatkan metode *white box* atau *black box*. *white box* digunakan untuk menguji pengkodean sedangkan *black box* digunakan untuk melakukan *testing* pada fungsionalitas aplikasi yang telah dibuat.

6. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem adalah tahapan dimana semua langkah yang sebelumnya pernah dilakukan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum.

7. Menggunakan Sistem

Ketika semua tahapan sebelumnya telah selesai dan website telah berjalan dengan sesuai, ada upaya untuk melakukan pemeliharaan sistem agar sistem ada dalam kondisi yang aman dan berfungsi dengan baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas [16].



Gambar 2. Tahapan Prototype

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan observasi langsung untuk mengamati APAR, wawancara dengan divisi HSSE untuk mendapatkan informasi lebih lanjut terkait Inspeksi APAR, dan melakukan studi pustaka untuk mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan terkait inspeksi APAR.

1. Observasi

Observasi adalah salah satu dari teknik pengumpulan data yang mempunyai maksud untuk melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian dari dekat kegiatan dilakukan [17].

2. Wawancara

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara adalah suatu proses interaksi antara pewawancara dan sumber informasi melalui komunikasi secara langsung, dan merupakan percakapan tatap muka antara pewawancara dengan sumber informasi [18].

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan membaca atau mencatat sehingga dari kegiatan tersebut dapat terkumpul informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti dokumen, buku, majalah, kisah-kisah sejarah, dan sebagainya [19].

2.2 Analisis

2.3.1 Aliran Fungsional

Berdasarkan Observasi yang telah dilakukan dan hasil wawancara yang telah dilakukan sehingga terlampir pada lampiran no 1 juga berdasarkan studi literatur yang diperoleh untuk mencari teori yang relevan dengan studi kasus inspeksi APAR maka didapatkan dokumen *Functional Requirements* sebagai berikut:

Tabel 1. *Functional Requirements*

NO	REQ	DESKRIPSI
[MODEL 1] SUPER ADMIN		
1	FR1	Super Admin (GM HSSE) dapat login di halaman login
2	FR2	Super Admin (GM HSSE) dapat melihat data akun supervisor
3	FR3	Super Admin (GM HSSE) dapat menambah akun supervisor
4	FR4	Super Admin (GM HSSE) dapat menghapus akun supervisor
5	FR5	Super Admin (GM HSSE) dapat mengedit akun supervisor

NO	REQ	DESKRIPSI
6	FR6	Super Admin (GM HSSE) dapat mereset akun supervisor
7	FR7	Super Admin (GM HSSE) dapat melihat data akun pelaksana Inspeksi APAR
8	FR8	Super Admin (GM HSSE) dapat menambah akun pelaksana inspeksi APAR
9	FR9	Super Admin (GM HSSE) dapat menghapus akun pelaksana inspeksi APAR.
10	FR10	Super Admin (GM HSSE) dapat mengedit akun pelaksana inspeksi APAR
11	FR11	Super Admin (GM HSSE) dapat mereset akun pelaksana inspeksi APAR
12	FR12	Super Admin (GM HSSE) dapat mengedit profile

[MODEL 2] SUPERVISOR

13	FR13	Supervisor dapat login di halaman login
14	FR14	Supervisor dapat melihat data akun pelaksana
15	FR15	Supervisor dapat menambah akun pelaksana
16	FR16	Supervisor dapat mengedit akun pelaksana
17	FR17	Supervisor dapat menghapus akun pelaksana
18	FR18	Supervisor dapat mereset akun pelaksana
19	FR19	Supervisor dapat melihat data APAR
20	FR20	Supervisor dapat menambah data APAR
21	FR21	Supervisor dapat mengedit data APAR
22	FR22	Supervisor dapat menghapus data APAR
23	FR23	Supervisor dapat mengexport data APAR
24	FR24	Supervisor dapat mengexport hasil inspeksi <i>history</i> Tahunan di data Inspeksi APAR
25	FR25	Supervisor dapat melihat Periode inspeksi Bulanan pada master inspeksi
26	FR26	Supervisor dapat menambah periode inspeksi Bulanan
27	FR27	Supervisor dapat menghapus periode inspeksi Bulanan
28	FR28	Supervisor dapat mengexport periode hasil inspeksi Bulanan yang telah dilakukan pelaksana pada master inspeksi
29	FR29	Supervisor dapat memverifikasi inspeksi yang telah dilakukan oleh pelaksana
30	FR30	Supervisor dapat mengedit profile

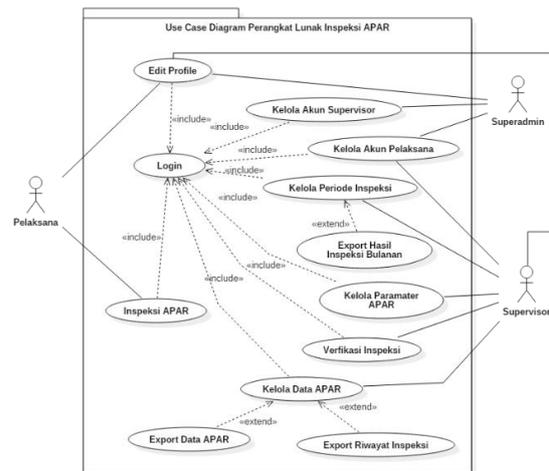
[MODEL 3] PELAKSANA

31	FR31	Pelaksana dapat login di halaman login
32	FR32	Pelaksana dapat melihat periode inspeksi bulanan yang telah bertambah.
33	FR33	Pelaksana dapat melihat jumlah APAR yang akan diinspeksi
34	FR34	Pelaksana dapat mengisi checklist inspeksi APAR
35	FR35	Pelaksana dapat memfoto APAR yang akan diinspeksi

NO	REQ	DESKRIPSI
36	FR36	Pelaksana dapat mengedit profile

2.3.2 Use Case Diagram

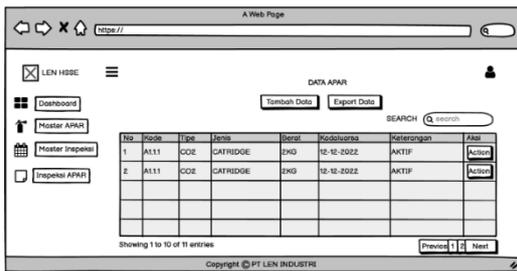
Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem sehingga terjadi interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem. Berikut adalah penggambaran Use Case Diagram dari Perangkat Lunak Inspeksi APAR.



Gambar 3. Use Case Diagram

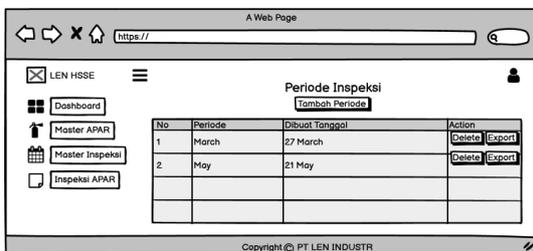
Use Case Diagram diatas menjelaskan bahwa untuk melakukan inspeksi apar, supervisor harus menambah terlebih dahulu APAR yang akan di inspeksi setelah itu supervisor harus menambah periode inspeksi bulanan sehingga pelaksana dapat melakukan pengecekan terhadap kondisi APAR yang telah diinput sebelumnya

2.3.3 Activity Diagram



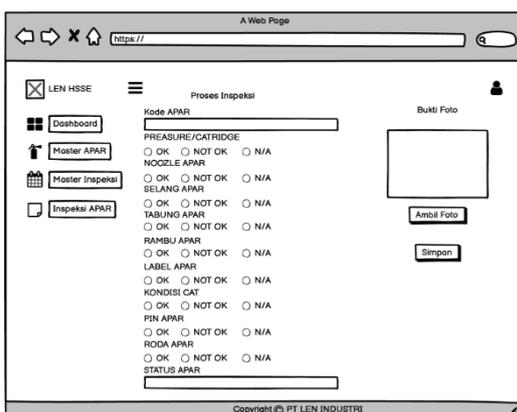
Gambar 8. Master APAR

Master APAR digunakan untuk mencatat, menambah dan mengola data APAR yang nantinya berfungsi sebagai rujukan dari adanya form inspeksi yang akan dilakukan oleh pelaksana



Gambar 9. Master Inspeksi APAR

Tambah Periode APAR digunakan untuk menambah periode bulanan inspeksi APAR yang nantinya digunakan oleh pelaksana untuk menginspeksi APAR sesuai dengan bulan yang akan dilakukan inspeksi.



Gambar 10. Inspeksi APAR

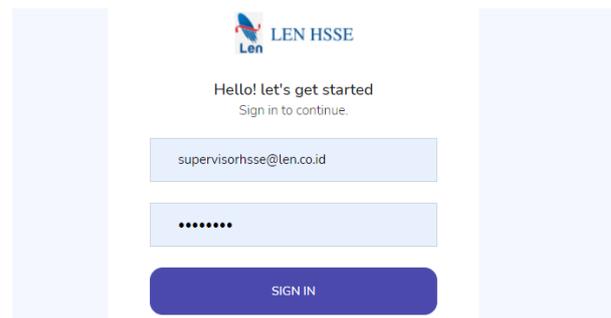
Inspeksi APAR digunakan untuk melakukan monitoring, pengecekan atau inspeksi sesuai dengan kondisi APAR fisik yang

ada ditempat sehingga dapat diketahui kondisi dari APAR tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

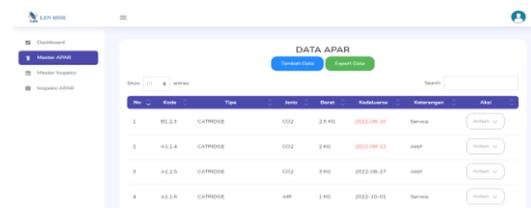
3.1 Implementasi

- 3.1.1 Rekomendasi Kebutuhan *Hardware*
 - a. Processor sebesar Dual-Core 1 GHz Cortex-Ag.
 - b. Kapasitas Random Access Memory (RAM) minimalsesbesar 2 GB.
 - c. Memori penyimpanan sebesar 4.
 - d. Jaringan data seluler untuk koneksi 4G
- 3.1.2 Rekomendasi Kebutuhan *Software*
 - a. Web Browser.
 - b. Sistem operasi Android dengan versi 9 Pie
 - c. Sistem operasi IOS dengan versi 14
- 3.1.3 Implementasi Antarmuka



Gambar 11. Login

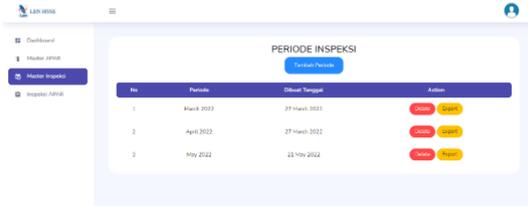
Uraian cara penggunaan login adalah dengan *User* memasukan *email* dan *password* kemudian menekan tombol login Jika *valid* maka *User* akan diarahkan ke menu *website*.



Gambar 12. Master APAR

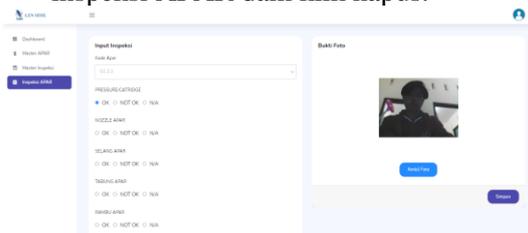
Uraian cara penggunaan master APAR adalah dengan Supervisor memilih menu master APAR. Jika supervisor menekan tombol tambah data maka akan diarahkan ke form pengisian data

APAR. Jika supervisor menekan tombol export data maka supervisor akan mendapatkan hasil cetakan dokumen berupa file pdf semua data APAR jika supervisor menekan tombol detail maka sistem akan memunculkan detail data APAR.



Gambar 13. Master Inspeksi

Cara penggunaan menu ini adalah dengan Supervisor memilih menu master Inspeksi APAR. Jika supervisor menekan tombol tambah periode maka akan diarahkan ke form pengisian periode bulan dan tahun inspeksi APAR. Jika supervisor menekan tombol export maka supervisor akan mendapatkan hasil inspeksi bulanan dalam bentuk dokumen berupa file pdf. Jika supervisor menekan tombol delete maka supervisor akan diarahkan untuk mengkonfirmasi penghapusan periode inspeksi APAR dan klik hapus.



Gambar 14. Inspeksi APAR

Uraian Cara Penggunaan Inspeksi APAR adalah dengan Supervisor/pelaksana memilih kode APAR yang belum diinspeksi. Isi kolom inspeksi berdasarkan keadaan dan kondisi Parameter APAR. Klik button ambil foto untuk memfoto APAR yang diinspeksi dan klik simpan.

3.1.1 Hasil Pengujian

3.2 Pengujian

Pengujian perangkat lunak inspeksi APAR ini dilakukan dengan cara menguji website dari sisi fungsionalitas. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan pada website yang telah dibangun dan berfungsi untuk mengetahui website yang telah dibuat ini apakah sudah sesuai dengan harapan tujuan dibuatnya.

Tabel 2. Pengujian

No	Fungsi yang di uji	Cara Menguji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Form login	1. Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> benar	Masuk ke dalam <i>dashboard</i> sesuai <i>role</i>	Valid
		2. Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> kosong/data salah	Menampilkan notifikasi <i>email</i> dan <i>password</i> salah	Valid
2.	Menu Master APAR	Menekan tombol tambah data APAR	Menampilkan <i>form</i> input data APAR kemudian klik simpan	Valid
		Menekan tombol hapus data APAR	Menampilkan dialog screen pertanyaan konfirmasi hapus data APAR	Valid
		Menekan tombol edit data APAR	Menampilkan <i>form</i> edit data APAR kemudian klik simpan	Valid
		Menekan tombol export data APAR	File pdf data APAR yang ada pada sistem ter-download	Valid
3.	Menu Master Inspeksi	Menekan tombol tambah periode inspeksi APAR	Menampilkan <i>form</i> input periode inspeksi APAR dalam bulan dan tahun	Valid
		Menekan tombol hapus periode inspeksi APAR	Menampilkan dialog screen pertanyaan konfirmasi hapus periode	Valid

No	Fungsi yang di uji	Cara Menguji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
			inspeksi APAR	
		Menekan tombol edit data APAR	Menampilkan <i>form</i> edit data APAR kemudian klik simpan	Valid
		Menekan tombol export data APAR	File pdf hasil inspeksi jumlah APAR /bulan ter-download	Valid
4.	Menu inspeksi APAR	Menekan tombol lihat inspeksi sesuai dengan bulan yang ada	Menampilkan data-data inspeksi APAR yang akan diinspeksi	Valid
		Menekan link pada kolom status inspeksi APAR sudah diinspeksi	Menampilkan dialog screen hasil inspeksi yang telah dilakukan	Valid
		Menekan tombol input inspeksi	Menampilkan <i>form</i> proses inspeksi sesuai dengan kode APAR yang akan diinspeksi	Valid
		Menekan tombol ambil foto untuk memvalidasi inspeksi APAR	Menyimpan hasil foto inspeksi APAR sesuai dengan APAR yang diinspeksi	Valid
		Mengisi data proses inspeksi dengan <i>NotOk</i> pada <i>form</i> APAR	Status APAR menjadi service	Valid

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pembangunan perangkat lunak Inspeksi APAR berbasis web yang telah dirancang ini diantaranya adalah:

1. Dengan adanya perangkat lunak ini, pencatatan dan pengelolaan inspeksi

APAR dapat dilakukan secara mudah dalam hal penginputan *form* inspeksi sehingga inspeksi APAR dapat terpantau secara real-time oleh supervisor.

2. Dengan adanya fitur pencatatan lokasi APAR, inspeksi dapat dilakukan sesuai dengan titik area APAR yang ditempatkan sehingga inspeksi dapat dilakukan secara tepat dan akurat.

3. Dengan adanya fitur pengelolaan dokumen hasil inspeksi APAR, hasil inspeksi dapat ditinjau ulang untuk melihat kondisi APAR dari hasil inspeksi yang telah dilakukan di bulan sebelumnya.

5. SARAN

Adapun saran mengenai pengembangan perangkat lunak untuk selanjutnya yaitu Diharapkan perangkat lunak inspeksi APAR ini dapat dikembangkan pada perangkat android dengan menggunakan *QR-code* sebagai alat bantu dalam melakukan inspeksi APAR.

REFERENCE

- [1] Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi, “Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi,” Jakarta, 1980.
- [2] A. Firdiani and Herlina., “Gambaran Penerapan Sistem Proteksi Aktif Dalam Pencegahan Kebakaran di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Area Bekasi Tahun 2018,” *J. Persada Husada Indones.*, vol. 6, no. 21, pp. 9–24, 2019.
- [3] A. F. Siagian, S. Informasi, and F. S. T. U. I. N. Dikasiagian, “Analisis sistem informasi manajemen perangkat lunak komputer.”
- [4] Indra Rianto, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Lakeisha, 2021.
- [5] P. P. Putra, “Penerapan Inspeksi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja,” *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 84–94, 2017, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/15976>.
- [6] D. K. Indira, W. A. Putranto, and M. D. Khairansyah, “Perancangan Sistem Informasi Inspeksi Apar Berbasis Android Serta Analisa Dengan Metode Bca,” *Proceeding 2nd Conf. Saf. Eng. Its Appl.*, no. 2581, pp. 293–296, 2018.
- [7] A. Setiawan, F. I. Komputer, P. Studi, T. Informatika, and U. D. Nuswantoro, “Klasifikasi Alat Pemadam Kebakaran Ringan (Apar) sebagai Proteksi Awal Kebakaran pada Ruang Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Naive Bayes,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 513–518, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/3149/1865>.
- [8] F. Hukum, U. Mataram, and A. Suryani, “Jurnal Private Law Fakultas Hukum Universitas Mataram Perlindungan Hukum Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Pekerja / Buruh PT . Telkom Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Hukum Positif Indonesia,” vol. 1, no. 3, 2021.
- [9] M. H. Aziz, “Perancangan Desain Website Sebagai Salah Satu Media Promosi the Cobbler Yogyakarta,” *J. Tugas Akhir*, pp. 1–22, 2017.
- [10] W. Andriyan, S. S. Septiawan, and A. Aulya, “Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang,” *J. Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 79–88, 2020, doi: 10.54914/jtt.v6i2.289.
- [11] N. Prima *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce di UKM Aneka Kebaya Berbasis Web ‘(Studi Kasus : Baju Kebaya dan Rok Batik d i Koto Tengah Simalanggang),”” vol. 6, pp. 1029–1035, 2022.
- [12] I. K. A. Herdinata Putra, D. Pramana, and N. L. P. Srinadi, “Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.Js (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali),” *J. Sist. Daninformatika*, vol. 13, no. 2, pp. 97–104, 2019.
- [13] A. Azura and Wildian, “RFID dengan Database MySQL XAMPP dan Interface Visual Basic,” *J. Fis.*, vol. 7, no. 2, pp. 186–193, 2018.
- [14] M. A. Priambodo, D. S. Wicaksono, and F. Masya, “MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS : PONDOK PESANTREN GRIYA TAHFIDZ),” no. 01, pp. 33–40, 2022.
- [15] P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, “Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn,” *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, vol. 7, no. 3, p. 212, 2019, doi: 10.24843/jim.2019.v07.i03.p05.
- [16] J. S. Kurnia and F. Risyda, “Rancang Bangun Penerapan Model Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan

- Barang Berbasis Web,” *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 8, no. 2, pp. 223–230, 2021.
- [17] F. A. Riadi, “Perancangan Sistem Informasi Data Alumni (Studi Kasus : Smk Muhammadiyah Cerenti),” *JuPerSaTeK*, vol. 4, no. 1, pp. 382–388, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JUPERSATEK/article/view/1550>.
- [18] M. Makbul, “METODE PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN,” p. 38, 2021.
- [19] E. E. Supriyanto, “Strategi Penerapan Kebijakan Sovereign Wealth Funds (SWFs) di Indonesia: Studi Literatur dan Studi Komparatif Oman,” *J. Inov. Ilmu Sos. dan Polit.*, vol. 3, no. 1, p. 10, 2021, doi: 10.33474/jisop.v3i1.6959.